

館務動態 Library Events

圖書館系統轉換經驗之分享

An Experience Sharing of the Library Automation System Transition

資訊系統組 王鶯玲
Ying-Ling Wang

確認需要採購新圖書館自動化系統來取代TOTAL II系統是在2006年，在正式執行系統採購作業標案前一連串的系統評估行為，例如聽取各系統廠商的簡報介紹、上網查看各系統的WebPAC功能顯示、圖書館自動化系統相關評論動態、實地參訪各校圖書館使用經驗、彙整各模組的功能需求說明；以及決標、驗收上線前ALEPH系統的各項導入準備，包括各模組的參數設定、各組業務流程的因應更新及簡化、測試轉檔資料、教育訓練等，整個圖書館自動化系統採購轉換作業是全體館員共同參與付出、盡心盡力一路行來的團隊成果，還有系統購案的合作夥伴交通大學圖書館與我們同船共渡、互相分工扶助的共同經歷，當然，新系統廠商鼎盛公司的責任態度也是成就的因素之一。之所以這樣開場述說，是想表達我們能從TOTAL II轉換到ALEPH的順利上線結果是來自大家付出的每一份心力，此篇僅以我在資訊系統組的工作角色而提出的系統轉換處理經驗之分享。

話說，我在資訊系統組工作多年，因著業務上需要也學習一些資料庫管理的操作，然而我是圖書館科系畢業的人，深知圖書館自動化系統轉換是一件重大工程，當初知道要準備轉換系統時

的心情真可套句時興的用語「剷咧等」來形容。僅是懂一些系統抓取資料的語法、不曾經歷自動化系統轉換的我該如何承擔起系統資料轉換的處理呢？接下來的部份我將著重在如何於沒有舊系統廠商的協助下順利的取出自動化系統轉檔需要的資料處理。

首先，從了解各模組資料庫表單概況開始，我選擇的方式是按圖索驥的土法煉鋼方式：

1. 查出各模組的主Table

利用sybase資料庫的管理端介面查看全部的Table明細，將全部Table的欄位資料查看一遍找出各模組的主要Table，並一一記錄該Table對應到模組介面上的表單欄位資料。

2. 利用SQL抓取資料驗證對應的關係

各Table之間的關聯關係，以及Table上的欄位對應到模組操作的寫入欄位，可利用SQL語法抓出該Table中的某筆資料作比對查看，可在此實做取樣中了解該Table和欄位的存取定義。

3. 深入了解模組資料和參數的關聯

模組業務上可區分讀者服務和技術服務，從自動化系統的資料維護和參數設定上看，我認為

主要可區分成兩種：

(1) 影響讀者借還交易的流通政策：

先了解圖書館的借閱規則說明，並搭配既有的流通管理上相關參數設定，拆解出現有的讀者檔和館藏檔之間的關係和延伸的流通管理參數上的意義，以便日後擷取流通檔時可以正確的轉出需要的欄位資料。

(2) 關係書目館藏記錄的採編處理：

從發訂到資料入館處理後上架供查閱的過程中，牽動到書目檔、館藏檔、經費檔、訂購檔、發票檔和支票檔，當書目一旦建立，各檔之間資料的關聯即陸續產生且持續變動直到該筆館藏完成報帳處理。抽看各個檔案主要Table資料，試著解析各種檔案之間的變化關係（圖一），作為未來轉檔時處理中的資料之間的關係和擷取條件的判斷依據。

MARC 書目									
有館藏資料 無訂購號	有館藏資料 有訂購號						無館藏資料 有訂購號		
登錄號 有值	登錄號 空值		登錄號 有值				無館藏記錄 (登錄號不存在)		
	96 年 (含) 以前 發訂	97 年 發訂	交 證 (免 費)		訂購 (付費)		96年(含) 以前 訂購號 (未發訂)	97年 訂購 號 (未發訂)	
					96年(含) 以前 發訂	97年 發訂			
			已報 帳 INV + 支票	未報 帳 INV	已報 帳 INV + 支票	未報 帳 INV			
	訂購 中	訂購 中					Standing Order	一 般	Standing Order

圖一 書目館藏資料檔之間的變化關係

其次，列出需要轉檔的檔案清單，透過和新系統廠商及各組館員的溝通討論定出需要轉出寫入到新系統的轉檔資料，在此簡列處理時需要注

意的部份：

1. 書目檔：書目ISO檔是通俗的標準格式，資料轉出的執行可直接利用系統上的轉出機制很方便，而標準的Big5碼轉換成Unicode的處理新系統廠商會負責對照轉入，需要注意的是資料庫上的Marc資料轉出時是否有存在異常的位元編碼，以及是否有個別造字的字碼問題，館方可和新系統廠商從測轉驗證中討論找出解決的方式。
2. 館藏檔：舊系統是圖書和期刊的館藏分開記錄在不同Table上，轉檔時要注意圖書和期刊因質性不同需要轉出的欄位會有差別，而期刊的館藏還會因為裝訂與否而有不同的Table資料存取，還有要和新系統廠商確認那些館藏欄位資料是WebPAC的查詢條件，記得在轉檔時也要一併轉出，供日後轉入新系統可查閱利用。
3. 流通檔：包括讀者檔、換證檔、交易檔、交易歷史檔、預約檔、罰款檔的轉出，注意各檔資料欄位的正確性、關聯性和唯一性。譬如，我們執行權益簽署而使得有效讀者的有效日期未必都是大等於當天的有效期限、讀者證號之間的關係和不可重複性、交易歷史檔是系統記錄流通模組各項功能執行而不是純粹記錄借還的廣義交易歷史檔、預約檔上的預約順位和保留期限等。
4. 書商檔：書刊的書商寫在同一個書商Table上，依資料業務不同決定是否需要分別轉出書商檔、或是共同轉出所需的檔案。
5. 訂購檔：舊系統是圖書和期刊的訂購檔分開記錄在不同Table上。

圖書訂購檔要注意一般圖書和Standing Order的分別，對於已驗收、發訂中和未發訂的訂購資料上的採購價格要留心抓取正確的狀態價格，訂購資料上讀者薦購需預約的資料會和日後預約可借通知單的寄送有關。

期刊的訂購檔相對較圖書的複雜。期刊是每年發訂，一份續訂的期刊會有多個訂購號，訂購

檔資料包含訂購起迄卷期資訊及經費管理，轉檔時可視實際資料維護情況而轉出業務需要的部份。

在準備轉檔資料時，由於圖書訂購檔上的採購實價會和經費、發票有關，一個訂購號的冊數可能是一冊或一套，到館驗收和報帳的情況不一，在轉出前必須多次和業務人員溝通處理流程以確保資料轉出的正確，在這次的經驗上，我認為訂購檔及相關的發票檔、經費檔是轉檔過程中最複雜也最傷腦筋的部份。

6. 發票檔：分別轉出總發票和發票細目檔。一張總發票會有一個或多個發票細目，而發票又和支票有關。外幣發票的支票處理多了匯率計算和手續費用，轉檔前先確認發票細目上的實付金額的計算、發票處理時是否建立支票、是否有分攤連結等，可作為已報帳和未報帳發票資料的判斷參考。
7. 經費檔：依年度和訂購狀態使用情況，分成不同年度的經費清單和已付款、已發訂、已到館未付款、未發訂等經費使用的交易處理檔案。

再來，便是實際測轉入新系統後的資料查驗工作，在不斷的檢查和發現中，修正轉檔抓取的欄位和SQL處理，此階段需要全體齊心投入，畢竟轉檔處理人員對於每筆資料值的了解不如各組負責實務操作的人員，轉入新系統的顯示正確適當與否需要各組協助查驗，相關的處理細節有：

1. 轉出的檔案說明和待加工處理的需求要明確傳達給系統廠商的轉檔工程師。
2. 記錄每次轉出的檔案筆數，作為轉入的數量確認和參考。
3. 查看並修正無法順利轉入新系統的原資料記錄。
4. 轉入處理的資料內容是否正確？
5. 轉出擷取的欄位質性是否確實無誤？
6. 業務相關註記的欄位資料是否有遺漏待轉出？
7. 拆解對應轉入指定欄位的處理是否符合所需？

8. 轉入的資料檔記錄之間的關聯是否正常顯示？
9. 累積測轉的修正經驗，避免重犯相同的資料處理問題。

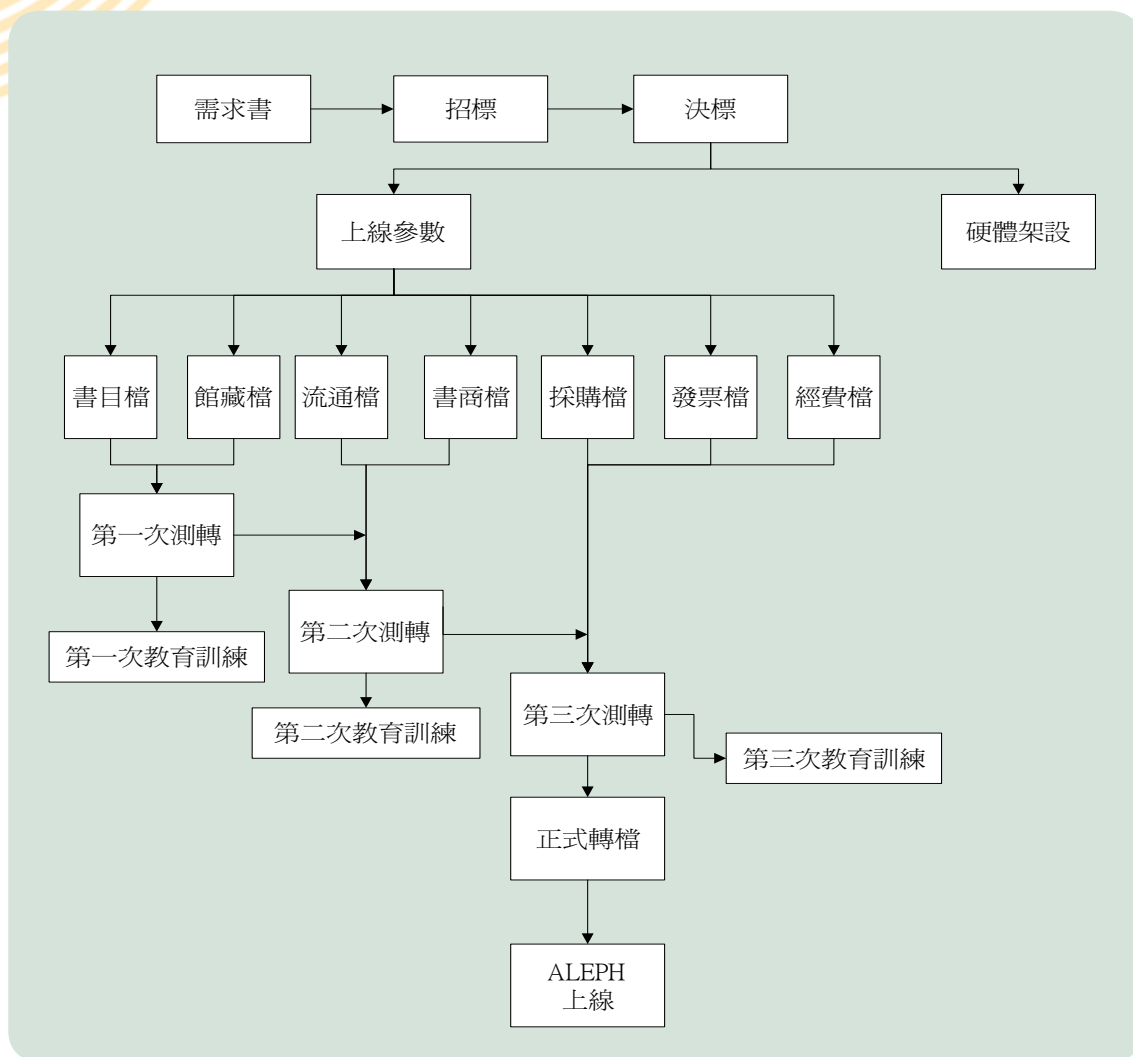
最後，當然就是正式轉檔和上線作業，在執行此階段前，要先決策採取的運作模式是要新舊系統同時並行？部份模組新舊系統並行？或者直接切換到新系統提供各模組業務運作？據說我們採取直接使用新系統的上線運作方式是很勇敢自信的決策，慶幸的是大家攜手并肩以迎戰的勇氣踏實向前，ALEPH上線後的圖書館自動化系統服務運作大體來說是順利的接上軌道，在正式轉檔期間，我們的WebPAC仍以舊系統提供服務，櫃台流通服務則以新系統的離線流通模組來執行，此模式有幾點提醒：

1. 事先在櫃台PC安裝好離線流通模組，請值班櫃台的工作人員學會操作離線的借還處理。
2. 修改舊系統館員帳號及權限，在正式轉檔期間只允許櫃台查詢讀者流通資料，其他模組的人員不允許其登入，以便維持資料檔案轉出一致性。
3. 變更讀者在WebPAC上可以執行的權限，期間內不允許讀者在WebPAC執行線上續借或預約，以便維持資料檔案轉出一致性。
4. 每天的離線流通檔案要保存妥善，並在正式上線當天利用新系統的上傳功能將轉檔期間的流通資料更新到資料庫。
5. 提早在舊系統上將正式轉檔日期設成閉館日使系統自動計算的流通交易期限不會落在該期間內，在執行最後一次舊系統的每日通知單完畢後再正式轉檔（書目檔則不受影響可先轉出）。

如此一步一步的計畫進行著，在購案的期間內，分階段的敲定並轉出需要的轉檔處理，搭配著進行教育訓練的時間，執行三次測轉後，我們正式在2008年8月21日上線使用ALEPH系統。原本以為我會「劉咧等」的心上壓力隨著時間消逝而漸次舒張，此刻回頭往前看系統轉換期間，不

禁想微笑，系統轉換是大事、忙事，卻不是難事，只要事先做好知己知彼的充份準備，勤於溝通、反覆驗證，我們都可以不負使命的完成它。想一想，從需求書的彙整到新系統ALEPH上線，

依照流程圖的步伐（圖二），完成圖書館自動化系統轉換的建置，我們一起從TOTAL II走進ALEPH，「系統轉換，有你來作伴」，真好！



圖二 完成系統轉換建置之轉檔處理流程